

SPRUNGANTRIEB FUER ELEKTRISCHE SCHALTGERAETE

Patent number: DE2610321
Publication date: 1977-09-15
Inventor: KULICK MAGNUS
Applicant: LICENTIA GMBH
Classification:
- International: H01H33/40
- european: H01H3/30
Application number: DE19762610321 19760312
Priority number(s): DE19762610321 19760312

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE2610321

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑤1

Int. Cl. 2:

H 01 H 33/40

①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 26 10 321 A 1

①1

Offenlegungsschrift 26 10 321

②1

Aktenzeichen:

P 26 10 321.9

②2

Anmeldetag:

12. 3. 76

④3

Offenlegungstag:

15. 9. 77

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1

⑤4

Bezeichnung:

Sprungantrieb für elektrische Schaltgeräte

⑦1

Anmelder:

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt

⑦2

Erfinder:

Kulick, Magnus, 3507 Baunatal

DT 26 10 321 A 1

2610321

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH
6 Frankfurt/M.70, Theodor-Stern-Kai 1

Ah/bu

KS 76/105

11. März 1976

P a t e n t a n s p r ü c h e



1. Sprungantrieb für elektrische Schaltgeräte, insbesondere für den Antrieb der beweglichen Schaltstifte eines Hochspannungs-Trennschalters oder -Lasttrennschalters mit einem Antriebsmotor und einem vom Antriebsmotor über ein Reduziergetriebe spannbaren Energiespeicher, dadurch gekennzeichnet, daß im Inneren eines tragenden Gehäuses (1) der Antriebsmotor (2) mit Reduziergetriebe und eine vom Antriebsmotor (2) antreibbare Kreisscheibe (5) mit segmentförmiger Aussparung (6) angeordnet sind, daß auf der Achse (9) der Kreisscheibe (5) eine Schwinge (8) mit einer über äußere, symmetrisch angeordnete Zugfedern (10) mit dem Gehäuse (1) verbundenen Traverse (7) gelagert ist, wobei die Traverse (7) durch die Aussparung (6) hindurchgreift, und daß auf der Achse (9) der Kreisscheibe (5) ein zweiarmiger Hebel (12) gelagert ist, der mit den beweglichen Schaltstiften mechanisch verbunden ist.
2. Sprungantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kreisscheibe (5) durch ein Ritzel (4) antreibbar ist
3. (Fig. 1, 2).
Sprungantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kreisscheibe (5) durch eine Zahnkette (15) antreibbar ist, wobei die Zahnkette (15) in einer glatten Nut (16) der Kreisscheibe (5) geführt ist und nur an einer Stelle (17) mit der Kreisscheibe (5) mechanisch verbunden ist (Fig. 3).

709837/0413

ORIGINAL INSPECTED

2610321

KS 76/105

• 2.

4. Sprungantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kreisscheibe (5) durch eine Schnecke (14) antreibbar ist (Fig. 4).

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH
6 Frankfurt/M.70, Theodor-Stern-Kai 1

Ah/bu

KS 76/105

11. März 1976

"Sprungantrieb für elektrische Schaltgeräte"

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sprungantrieb für elektrische Schaltgeräte, insbesondere für den Antrieb der beweglichen Schaltstifte eines Hochspannungs-Trennschalters oder -Lasttrennschalters mit einem Antriebsmotor und einem vom Antriebsmotor über ein Reduziergetriebe spannbaren Energiespeicher.

Ein Antrieb dieses Typs ist bereits in der älteren Anmeldung P 26 03 942.9 beschrieben worden. Dabei wird bei einer Schalthandlung (Ein- oder Ausschaltung) eine am Rand einer Scheibe befestigte Zugfeder durch Drehung der Scheibe zunächst gespannt. Nach Überwindung eines Totpunktes mit maximaler Federspannung wird dann die Scheibe durch Entspannen der Zugfeder in der gleichen Richtung beschleunigt und schlägt anschließend mit einem von zwei am Rand der Scheibe angebrachten Schlagstiften auf ein mit den Schaltkontakten verbundenes Gestänge. Hierdurch werden die Schaltkontakte mit hoher Anfangsbeschleunigung bewegt. Ein besonderer Vorteil dieses Antriebs ist es, daß keine Klinken und Verriegelungen benötigt werden.

4.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen nach dem oben beschriebenen Prinzip arbeitenden Schalterantrieb anzugeben, der jedoch symmetrisch und daher besonders kompakt und einfach aufgebaut ist.

Erfindungsgemäß sind hierzu im Inneren eines tragenden Gehäuses der Antriebsmotor mit Reduziergetriebe und eine vom Antriebsmotor antreibbare Kreisscheibe mit segmentförmiger Aussparung angeordnet, ist auf der Achse der Kreisscheibe eine Schwinge mit einer über äußere, symmetrisch angeordnete Zugfedern mit dem Gehäuse verbundenen Traverse gelagert, wobei die Traverse durch die Aussparung hindurchgreift, und ist auf der Achse der Kreisscheibe ein zweiarmiger Hebel gelagert, der mit den beweglichen Schaltstiften mechanisch verbunden ist.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Sprungantriebs dargestellt, anhand derer die Erfindung im folgenden näher erläutert wird.

Fig. 1 zeigt den Antrieb in schematischer Darstellung in der Seitenansicht,

Fig. 2 zeigt den Antrieb aus Fig. 1 in einer um 90° gedrehten Seitenansicht, in

Fig. 3 ist eine Variante des Motorantriebs dargestellt,

Fig. 4 zeigt eine weitere Variante des Motorantriebs.

Wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich ist, sind die einzelnen Baugruppen des Sprungantriebs in oder an einem tragenden Gehäuse 1 angeordnet. Der Antrieb wird betätigt durch den Anlauf eines Motors 2. Für einen evtl. Handantrieb ist ein Sechskant 3 auf der Welle des Motors vorgesehen. Der Motor 2 treibt über ein Ritzel 4 eine Kreisscheibe 5 mit Zahnkranz an. Durch eine segmentförmige Aussparung 6 in der Kreisscheibe 5 greift eine Traverse 7 hindurch, die auf einer Schwinge 8 befestigt ist. Die Schwinge 8 ist auf der Achse 9 der Kreisscheibe 5 drehbar gelagert. An den äußeren Enden der Traverse 7

sind zwei starke Zugfedern 10 befestigt, deren untere Enden mit einem Bolzen 11 verbunden sind. Der Bolzen 11 ist am unteren Ende des Gehäuses 1 verankert. Auf der Achse 9 der Kreisscheibe 5 ist weiterhin ein zweiarmiger Hebel 12 drehbar gelagert, dessen längerer Hebelarm über ein Gestänge mit den beweglichen Schaltkontakten verbunden ist (nicht dargestellt).

Bei einer Einschaltung des Sprungantriebs wird die Traverse 7 durch die Kante 13 der sich im Uhrzeigersinn drehenden Kreisscheibe 5 bis in die in Fig. 1 gezeichnete Stellung mitgenommen. In dieser Stellung sind die Zugfedern 10 maximal gespannt. Bei weiterer Drehung der Kreisscheibe 5 löst sich die Traverse 7 von der Kante 13 ab und schwingt, von den Federn 10 beschleunigt, im Uhrzeigersinn herum. Nach kurzer, freier Wegstrecke trifft die Traverse 7 auf den längeren Arm des Hebels 12 ^{und} nimmt diesen nach unten mit. Dadurch bewegen sich die mit dem Hebel 12 verbundenen Schaltkontakte in die Einschaltstellung.

Die Ausschaltung erfolgt in entsprechender Weise durch den Anlauf des Motors 2 in umgekehrter Drehrichtung. Im Gegensatz zur Einschaltung schlägt aber hier die Traverse 7 auf den kürzeren Arm des Hebels 12.

Zwei zweckmäßige Varianten des Antriebs der Kreisscheibe 5 durch den Motor 2 sind in den Fig. 3 und 4 dargestellt.

In Fig. 3 wird die Kreisscheibe 5 über eine Zahnkette 15 angetrieben, die in einer glatten Nut 16 im Rande der Kreisscheibe 5 geführt ist. Die Zahnkette 15 ist nur an einer Stelle 17, z.B. durch einen Bolzen, mit der Kreisscheibe 5 fest verbunden. Diese Bauweise erlaubt einen größeren Abstand zwischen dem Ritzel 4 und der Kreisscheibe 5.

In Fig. 4 erfolgt der Antrieb über eine Schnecke 14, die in eine entsprechende Verzahnung der Kreisscheibe 5 eingreift. Hierdurch wird eine besonders große Untersetzung ermöglicht.

| | |
|------------------|--------------------|
| Nummer: | 26 10 321 |
| Int. Cl.2: | H 01 H 33/40 |
| Anmeldetag: | 12. März 1976 |
| Offenlegungstag: | 15. September 1977 |

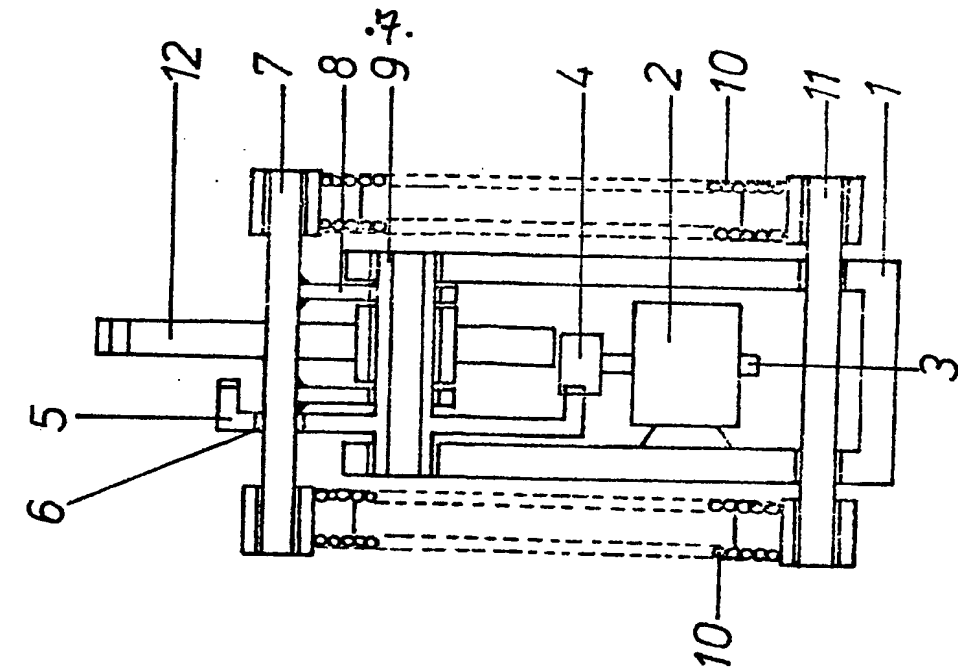


Fig. 2

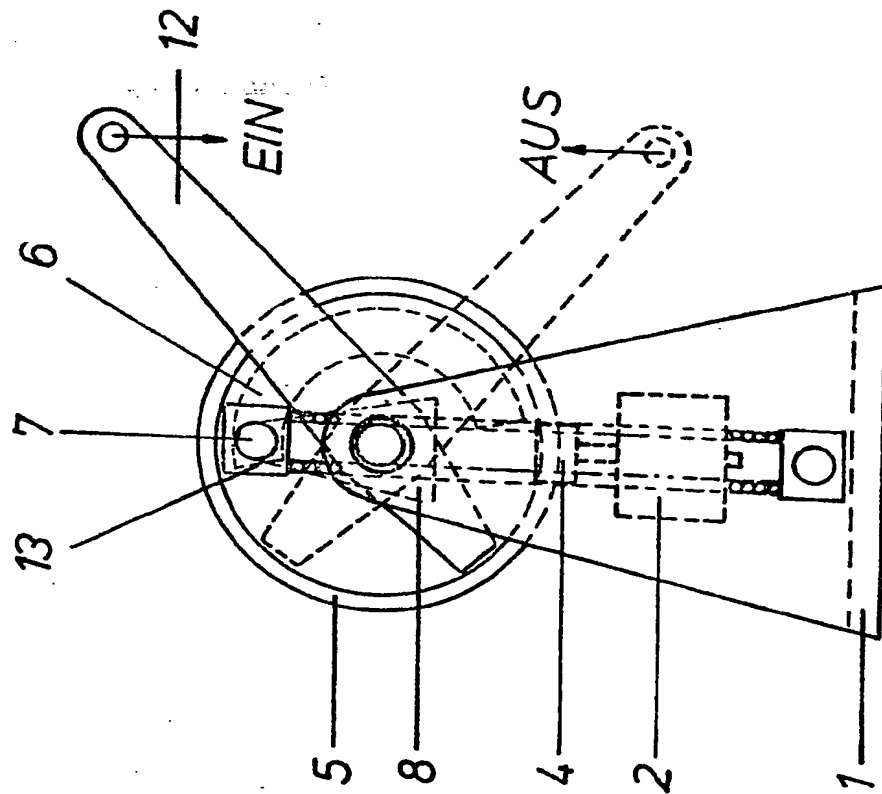


Fig. 1

2610321

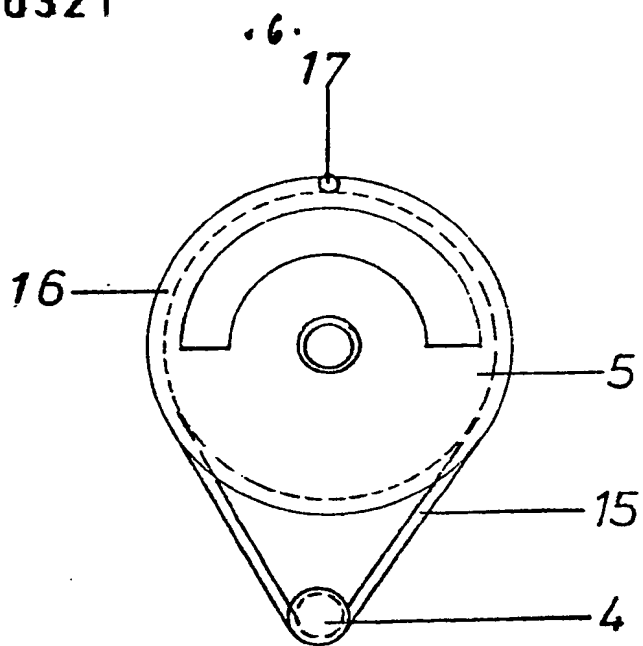


Fig. 3

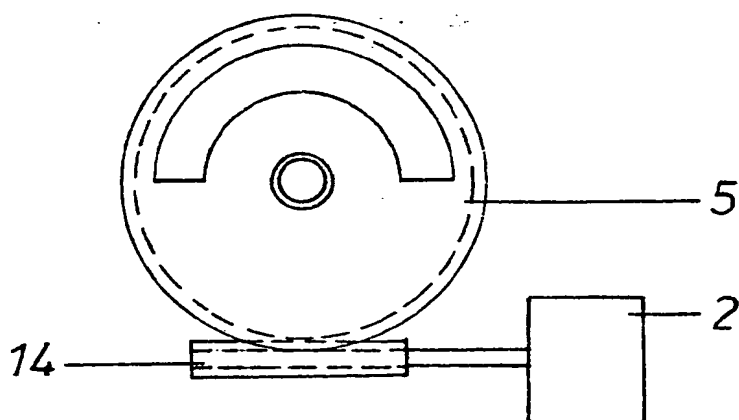


Fig. 4

709837/0413

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.